

La eficacia del vector tecnológico en las estructuras cognoscitivas de los agentes sociales

*Margarita Maass Moreno**

Resumen

Este texto es una reflexión sobre la forma en que la tecnología de información y comunicación “irrita” las estructuras cognoscitivas y las ecologías simbólicas de los grupos sociales. Se presenta una discusión teórica sobre la llamada “sociedad de la información”, enfrentándola a la teoría de González Sánchez (2003), sobre la presencia de un vector tecnológico con fuerza y dirección del que forman parte los permanentes flujos de información que circulan por el mundo, para analizar el tema de la estructuración cognoscitiva (MATURANA; VARELA, 1999; PIAGET; GARCÍA, 2000). Posteriormente, propongo pensar la sociedad como un sistema de relaciones disparejas y luchas de poder, para cuestionar a un “sistema-mundo” (WALLERSTEIN, 1979), de poseedores y desposeídos, de dominados y dominadores, con aquellos que tienen las disposiciones cognitivas y los soportes para el acceso a la información, y al mismo tiempo con aquellos que no los tienen.

Palabras clave: vector tecnológico, estructuras cognoscitivas, cultura y sociedad.

A eficácia do vetor tecnológico em estruturas cognitivas dos agentes sociais

Resumo

Este texto é uma reflexão sobre como a tecnologia da informação e comunicação “irrita” as estruturas cognoscitivas e as

* Laboratorio en Investigación y Desarrollo en Comunicación Compleja. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. Torre II de Humanidades 6° piso, México D.F. Tel. 56.23.04.49. Universidad Nacional Autónoma de México. E mail: mmaass@labcomplex2.net.

ecologias simbólicas dos grupos sociais. Para discutir a questão da estruturação cognoscitiva, apresentamos uma discussão teórica sobre a chamada “sociedade da informação” a partir da teoria de González Sánchez (2003) sobre a presença de um vetor tecnológico com força e direção do qual fazem parte os fluxos permanentes de informação que circulam no mundo (MATURANA, VARELA, 1999; PIAGET; GARCIA, 2000). Posteriormente, propomos uma reflexão sobre a sociedade como um sistema de relações desiguais e lutas pelo poder para questionar um “sistema-mundo” (WALLERSTEIN, 1979) de possuidores e despossuídos, dominados e dominadores, com aqueles que têm disposições cognitivas e suportes para o acesso à informação e, ao mesmo tempo, com aqueles que não os têm.

Palavras-chave: vetor tecnológico, estruturas cognitivas, cultura e sociedade

The effectiveness of the technological vector in the social agents' cognitive structures

Abstract

This text is a reflection on how the information and communication technologies “stimulate” the cognitive structures and the symbolic ecologies of social groups. To discuss the issue of cognitive structure (MATURANA; VARELA, 1999; PIAGET; GARCIA, 2000), this article presents a theoretical discussion on the “information society”, based on Gonzalez Sánchez’ theory (2003) about the presence of a technological vector containing strength and direction, which includes permanent information flows that circulate around the world. Subsequently, it is suggested a reflection on society as a system of uneven relationships and power struggles to question a “world-system” (WALLERSTEIN, 1979) of possessors and dispossessed, dominated and dominators, with those who have cognitive structures and support for information access and those who do not have it.

Keywords: technological vector, cognitive structures, culture and society

Introducción

En la actualidad se manejan con mucha frecuencia y en diversos grupos sociales –como el académico, el tecnológico y el científico– los términos “sociedad de la información”, “so-

ciudad globalizada” y “siglo XX como el de los medios masivos de comunicación” (CLICHE, 1998), para referirse a una nueva estructura en las relaciones sociales, y distintas formas de organización de la sociedad del siglo XXI. Las redes de comunicación, la cantidad de intercambios y de flujos de capitales, personas, información e imágenes van ya reconfigurando el planeta de forma irreversible, definitiva y definitiva, lo que genera una apertura al mundo de nuevas formas sociales (MATTELART, 1998, p. 7). Se ha reconfigurado la organización espacio temporal de la vida cotidiana creando nuevas formas de acción e interacción y nuevos modos de ejercer el poder (THOMPSON, 1998a, p. 17). Vemos cómo los capitales se mueven por todos los rincones del mundo, se internacionalizan, y con ellos lo hacen también los procesos productivos. Es igualmente evidente que en la actualidad las personas se desplazan de un lugar a otro con una enorme facilidad con la infraestructura carretera y vías de transportación aérea, marítima y terrestre; finalmente nos damos cuenta cómo los flujos de imágenes e información recorren el mundo entero con la ayuda de soportes tecnológicos como la radio, la televisión, la computadora, y desde luego, la red de Internet. Los procesos educativos no escapan de ello. Tenemos una presencia de flujos transformadores de la historia y una red de conexiones múltiples que llegan a todas las regiones del mundo y que tocan todos los procesos culturales y las estructuras cognitivas de los individuos (CASTELLS, 1999). Estaríamos, según lo anterior, en una fase del desarrollo social caracterizada por la capacidad de sus miembros para movilizarse, obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar del mundo y en la forma que se prefiera. Pero hablar de desarrollo social es hablar no sólo de un crecimiento económico, sino de un proceso constructivo, formativo, constitutivo y creativo de los agentes que forman esta sociedad; es hablar también de las formas en que la sociedad construye sus formas de representación del mundo. Es decir que es un proceso dinámico y multidimensional que incluye factores económicos, políticos y culturales, que a su vez supone lo simbólico y, entre muchos factores más, lo tecnológico.

Ciertamente se están reconfigurando los sistemas de reinterpretación del mundo, pero de ninguna manera podríamos hablar de una homogeneización cultural y global en la sociedad, como ha sido planteado por Tomlinson (2001). Tampoco existe una capacidad ilimitada para acceder a la información, ni es totalmente cierto que con las redes de comunicación tengamos un mundo más desarrollado. Así entonces, no podemos hablar de acceso homogéneo a la información. Para muestra, recordemos que en cuestión de información, la gran transformación de la sociedad es sin duda la Internet, sin embargo, para los que no tienen acceso a la red quedan excluidos de este mundo de información.

Por otro lado, las redes sociales siempre han estado en el centro de las luchas por el dominio del mundo (MATTELART, 1998, p. 8) en el que hay pocos con muchos recursos y muchos con grandes restricciones. Aníbal Ford nos habla ampliamente de los grandes mecanismos de control y vigilancia social; de las impresionantes cifras que muestran los índices de sufrimiento humano, de desequilibrio en servicios básicos, desnutrición, falta de salud, analfabetismo, carencia de agua potable; del debilitamiento de la trama social (FORD, 1999). Sabemos que hay más de un caso como el de México que es un país en el que 60% de la población está desplazada y vive en situación de pobreza (SEMO, 1999).

Este texto es una reflexión sobre la forma en que las tecnologías de información y comunicación “irritan”¹ las estructuras cognoscitivas y las ecologías simbólicas de los grupos sociales. Presento una discusión teórica sobre el concepto de la llamada “sociedad de la información”, enfrentándola a la teoría de González (2003), sobre la presencia de un vector tecnológico con fuerza y dirección del que forman parte los permanentes flujos de información e imágenes que cotidianamente circulan por el mundo entero y de los contenidos de estos flujos, con objeto de analizar el tema de la estructuración cognoscitiva (MATURANA; VARELA, 1999; PIAGET; GARCÍA, 1982, 2000, 2006).

¹ Maturana y Varela explican que una “irritación” genera una desequilibración en el sistema cognoscitivo y una reconfiguración del mismo.

Sociedad, estructura cognoscitiva y universo simbólico

El universo simbólico de la sociedad giró, por muchos años y siglos, alrededor del “primer vector especializado de articulación simbólica, que era el discurso religioso” (GONZÁLEZ SÁNCHEZ, 2003, p. 120) y que generaba cierta estabilidad social. Con el desarrollo del comercio y las comunicaciones de los pueblos de todo el mundo y el surgimiento paulatino de las tecnologías, este mundo simbólico se ensanchó considerablemente. La escritura y la imprenta, generaron nuevas ideas e imágenes que recorrieron y abrieron mundos y mentes. Posteriormente, el mundo empieza a conocer nuevas y complejas formas simbólicas con el desarrollo masivo de la imagen a partir del invento de la fotografía y la llegada del cine; la prensa, y hasta la radio, la televisión y las tecnologías digitales de los últimos lustros, hicieron lo suyo en este esparcimiento mundial de los flujos de información e imágenes que, enviadas a través de la radio, la televisión e Internet, como soportes materiales que forman parte importante del vector tecnológico, han “incidido” en este universo simbólico de las sociedades.

Si entendemos sociedad como el espacio social, conjunto de personas que viven bajo iguales condiciones políticas, económicas, culturales y sociales particulares (CAMPOS, 2001), nos quedamos en un concepto pre-sociológico y pre-relacional que no nos sirve. La sociedad es un objeto (FOSSAERT, 1977), y como tal puede ser pensada, interrogada, estudiada o cuestionada. Un concepto sólido de sociedad tiene que proporcionarnos el entramado de relaciones sociales objetivas interdependientes de la voluntad, el juicio, el conocimiento de los agentes, que son las que marcan los lugares sociales desde los cuales se definen la identidad de los actores que actúan, y porqué interactúan de esa manera. Por ello, la concepción científica de sociedad opera con Althusser, Durkheim, Weber, Bourdieu, (BOURDIEU; CHAMBOREDON; PASSERON, 1975), cuando se deja de pensar en las acciones y los actores sociales y se empieza a pensar en las relaciones sociales que explican por qué los actores son quienes son y porqué las acciones se hacen como se hacen. Fossaert

(1977), en su análisis de *La société*, desarrolla una perspectiva sistémica de la sociedad y retoma y revaloriza el método de Marx para explicar lo social desde una perspectiva macro-sociológica y revisa principios que operan en la totalidad del sistema social. Un sistema, dice, es un conjunto de relaciones entre elementos que tienen comportamiento global. No solamente la suma de los elementos define el sistema, sino la relación que se da entre ellos. La sociedad es pues, un objeto que parte de uno de los tres órdenes de la realidad: el orden de la naturaleza, el orden del hombre y el orden de lo social, dice Fossaert. Marx define tres elementos fundamentales: la producción, la organización y la representación social, es decir, habla del cómo se produce, como se organiza y como se representa la sociedad. Así entonces, el método de Marx reflexiona en tres instancias.

a) ¿Cómo se produce valor de uso o de cambio para la subsistencia en la sociedad? Bajo esta pregunta la estructura económica de la sociedad aparece como un sistema de relaciones de producción y de explotación, en donde algunos agentes se apropian de los valores y otros no. Es decir, tenemos explotadores y explotados, en donde lo que se pone en juego es el valor de uso, el valor de cambio y el valor de desarrollo de los elementos de subsistencia tanto para los individuos como para las organizaciones sociales. La infraestructura está dada por este sistema económico productivo, que es el conjunto de relaciones de producción que está determinado por el grado de desarrollo de sus fuerzas productivas.

b) ¿Cómo se organiza la sociedad? Bajo este cuestionamiento, el aparato social aparece como un sistema de dominación política donde hay dominantes y dominados y en donde lo que rifa y vale es el poder. Un sistema de tensiones sociales provocado por la lucha de clases, que forman el dinamismo dialéctico que mueve la materialidad de la historia. Para Marx, los individuos que conforman una clase social son aquellos cuya forma de vida los lleva a intereses comunes y tienen conciencia de clase: clase campesina, aristocracia, pequeña burguesía, burguesía y proletariado. Pero la sociedad se divide cada vez más en dos grandes opuestos: la burguesía y el proletariado.

c) Al tercer cuestionamiento de ¿Cómo se representa la sociedad? La sociedad aparece como un sistema de hegemonía, que opera desde lo que Marx llama la superestructura. Las superestructuras se refieren a la filosofía, el arte, la política, la religión etc. Cuando la integración simbólica depende del trabajo discursivo de un grupo social aliado, tenemos un estado relativo de hegemonía (FOSSAERT, 1977). En esta parte del sistema es en donde la ideología, el aparato ideológico del Estado (Althusser), es lo que opera con agentes hegemónicos y agentes subordinados. Sin embargo, aquí podemos hablar de un tercer grupo de agentes: nos referimos a todos aquellos que no forman parte del grupo hegemónico pero tampoco son subordinados, sino que tienen la estructura que les permite resistir a la hegemonía o a la ideología. La ideología es el conjunto de creencias de diversos órdenes: político, jurídico, moral, estético, etc. El grado más desarrollado de la ideología, dice Fossaert (1977), es la ideología regional o campal, la que pertenece o la que genera los discursos en los distintos campos sociales: el campo religioso, el campo educativo, el campo de los medios de comunicación², etc.

Todo agente social vive en sociedad, y en sociedad se organiza: en relación con otros agentes realiza sus prácticas culturales. Su diario vivir, conocer y actuar depende de su propia estructura, y es a partir de ella que conoce y se relaciona con “el otro”. Para Marx los individuos tomados aisladamente son una abstracción; lo único real es el individuo que está inserto en una estructura productiva y sólo cambiando las estructuras es posible cambiar al individuo.

Así entonces, una sociedad está formada por agentes que se vinculan permanentemente a partir de una individualidad, por un lado, y a través de la estructura social en la que vive, por otro lado. En este primer apartado hablaremos precisamente de la estructura o espacio social en el que se relacionan los agentes sociales. Con objeto de entender cuál es el contexto y como es

² El campo de los medios de comunicación es llamado en este trabajo “campo de la edición”, y será también trabajado posteriormente.

el mecanismo por el que un agente construye o modifica sus ecologías simbólicas, desarrollo el concepto de espacio social.

Por su parte, Bourdieu explica desde su teoría social los campos como espacios sociales especializados, donde los capitales y el hábitus determinan la estructura social y la estructura de los agentes sociales. Estudiar las estructuras, los agentes sociales el campo de la educación y el vector tecnológico nos ayudará a comprender los mecanismos por medio de los cuales se re-configura, se re-estructura la estructura cognoscitiva de los agentes sociales. Con estas herramientas podremos contextualizar lo que comúnmente se llama “tecnologías educativas”, y analizar cómo son enviados los flujos de información e imágenes a través de los canales mediáticos y, posteriormente, analizar y explicar la des-equilibración estructural cognoscitiva, dentro del referente y contexto social, llamado por Piaget y García “sociogénesis en la construcción de conocimiento” (GARCÍA, 2000).

La categoría de Espacio Social de Pierre Bourdieu implica tres rupturas con el marxismo, primero porque es una ruptura con la tendencia a privilegiar la sustancia en detrimento de las relaciones. En segundo lugar porque es una ruptura con el “economismo” que reduce el campo social, que es multidimensional, únicamente a las relaciones de producción económica. Y, finalmente, porque es una ruptura con el objetivismo que ignora las luchas simbólicas que se dan en los campos y en las que se pone en juego la representación del mundo social y la jerarquía en el seno de cada campo y entre los diferentes campos (BOURDIEU, 1989, p. 27). El espacio social es una representación abstracta. Una construcción que proporciona, a la manera de un mapa o esquema, una visión sobre el conjunto de puntos desde donde los agentes ordinarios dirigen sus miradas al mundo social (BOURDIEU, 1987, p. 127). Es decir, una representación de la ubicación o posición que cada individuo o agente social ocupa en este espacio en relación a los otros. Es un espacio de relaciones y tiene dos dimensiones: el volumen y la estructura del capital de los agentes que en dicha estructura se distribuyen, y la estructura del espacio de las propiedades simbólicas vinculadas con los grupos distribuidos en este espacio.

Así, la estructura social existe, por un lado, desde los sujetos y, por otro lado, desde los objetos, apuntando permanentemente hacia la relación que se da entre ambos elementos: estructuras y prácticas.

El espacio social se presenta como la distribución de agentes individuales, por un lado, y espacios o instituciones especializadas llamados campos, por otro. Estos campos proporcionan diferentes especies de bienes y servicios. El “campo” es entonces un

espacio social especializado y multidimensional de posiciones definidas en un sistema multidimensional de coordenadas, con una red de fuerzas, de relaciones de fuerza objetivas que se imponen a todos aquellos que entran en el campo y que son irreductibles a las intenciones de los agentes individuales o incluso a las interacciones directas entre los agentes. (BOURDIEU, 1989, p. 28).

Cada campo tiene su propia lógica y su propia jerarquía entre los diferentes tipos de capital. Es por ello que un “campo” es un espacio social especializado y multidimensional de fuerzas y luchas simbólicas.

Un agente que se mueve en el espacio social puede modificar su posición que ocupa si participa en los diferentes campos, es decir, en la distribución de poderes actuantes en cada uno de ellos, principalmente el capital económico, bajo sus diferentes especies, el capital cultural y el capital social, así como el capital simbólico comúnmente denominado prestigio, reputación, renombre, etc. que es la forma percibida y reconocida como legítima de estas diferentes especies de capital. (BOURDIEU, 1989, p. 30). El hábitus se refiere a las estructuras incorporadas. Al sistema de disposiciones durables y transferibles, estructuradas que pueden funcionar como estructuras estructurantes y que, integrando todas las experiencias pasadas, funciona como matriz de percepciones, de apreciaciones y de acciones y vuelve posible el cumplimiento de tareas infinitamente diferenciadas (BOURDIEU, 1978, p. 178). El hábitus es ese principio generador y unificador que retraduce las características intrínsecas

y relacionales de una posición en un estilo de vida unitario, a partir de la cual los sujetos perciben el mundo y actúan en él. Es decir, un conjunto unitario de elección de personas, de bienes y de prácticas (BOURDIEU, 1997, p. 19). En términos de Maturana y Varela (1999), estaríamos hablando de la estructura cognoscitiva de un individuo.

Vector tecnológico y estructura cognoscitiva

El conocimiento y la comunicación están determinados por la estructura cognoscitiva del sujeto. “El conocer depende de la estructura del que conoce”, dicen Maturana y Varela (1999, p. 19). Para que un sujeto aproveche las tecnologías de información y “reciba” los contenidos de la radio, la televisión o la red de Internet, tienen que darse dos situaciones indispensables: Primero que tenga acceso al dispositivo tecnológico, y segundo que posea las disposiciones cognitivas para saber utilizarlo, primeramente, usarlo y aprehender el mensaje que “se envía”, posteriormente. En este momento estaríamos hablando, según Piaget y García, Maturana y Varela, de una “conducta comunicativa efectiva”. Estamos hablando de un proceso constructivo de conocimiento (MATURANA; VARELA, 1999, GARCÍA, 2000).

En términos neurológicos, el conocimiento es un proceso constructivo que se efectúa cuando observamos una conducta efectiva o adecuada en un contexto señalado (MATURANA; VARELA, 1999, p. 148). En palabras de Rolando García, el sujeto coordina sus propias acciones para establecer coordinaciones con los objetos (GARCÍA, 2000, p. 57). Para Maturana, de igual forma, la comunicación es una coordinación de acciones: el objeto perturba al sujeto recurrentemente para que se establezca un acoplamiento estructural que permita una interacción. Si el sujeto no está acoplado estructuralmente para recibir esa perturbación, la acción comunicativa no se realiza. Así, las disposiciones cognitivas pueden ser cultivadas y la competencia cultural enriquecida de tal forma que el acoplamiento estructural se modifica. Sin embargo, la estructura ontogénica del sujeto³

³ La estructura del sujeto (MATURANA; VARELA, 1999; GARCÍA, 2000) es entendida como el conjunto de partes y sus relaciones.

es moldeable. Esto significa que el sujeto puede integrar componente a su estructura y con ello modificarla de tal forma que se acople estructuralmente para recibir ciertos estímulos. Este acoplamiento puede ser por efectos sociales, por imitación o por aprendizaje, de tal forma que se genera un acoplamiento social cuando se establece un grupo de agentes sociales ya sea por imitación o por aprendizaje. Esto es llamado fenómeno cultural. Una conducta cultural es la que se adquiere ontogénicamente por una dinámica comunicativa de un medio social. Esta conducta se estabiliza a través de las generaciones (MATURANA; VARELA, 1999, p. 174). Las conductas comunicativas siempre se dan en un acoplamiento social y la comunicación es la coordinación de acciones que se dan como resultado de ellas.

Valdría la pena señalar que los ritmos de la vida cotidiana, el tiempo y el espacio se reconfiguran cuando un individuo entra en contacto con las tecnologías de información y comunicación. Su uso y relación con las máquinas se modifica, e igualmente sucede con los individuos con los que se relaciona a través de ellas. El ciberespacio es ejemplo claro de ello con una nueva percepción y valoración de la distancia y el tiempo, con la velocidad de la comunicación. Retomamos la idea de Flichy que habla del tiempo y del espacio como una realidad que no está en los objetos ni en las instituciones sino en las relaciones entre sujetos (FLICHY, 1995, p. 80). Así en las nuevas formas de mediación social, para algunos el espacio se hace global y el tiempo instantáneo (NEGROPONTE, 1999, p. 27). Esto necesariamente afecta en el proceso de construcción de la realidad y la producción social de sentido.

La experiencia social del proceso de asimilación o aprehensión de las formas simbólicas tiene que ver con la ritualidad, la tecnicidad y las competencias en el lenguaje. Una conducta lingüística es comunicativa solamente cuando se da en el acoplamiento estructural social, entre agentes sociales (MATURANA; VARELA, 1999, p. 180). Ver la televisión puede ser rutinario. Lo mismo podemos decir sobre oír música, leer el periódico, ir al cine, interesarse por la lectura. Estos procesos son rituales pues las formas son fundamentales y cada elemento dota de

significado al rito mismo y le da sentido a la acción rutinaria. Dicho de otra forma, y en palabras de Martín Barbero, “Al re-ligar la acción a los ritmos del tiempo y los ejes del espacio, la ritualidad pone reglas al juego de la significación introduciendo gramaticidad y haciendo así posible la ‘expresión’ del sentido” (MARTÍN BARBERO, 1990, p. 12).

Cuando una acción está dotada de sentido, ésta puede crecer en operación, pues está cargada de energía transformadora. Es decir, en el momento en que se combina el proceso ritual de recepción de información, con la sinapsis⁴ interna de relación de componentes, se da el proceso de dotación de sentido a la acción y, con ello, los procesos de asimilación y aprehensión empiezan a generarse. Cuando este proceso se convierte en ritual de la vida cotidiana podemos decir que se inicia otro paso del proceso: la transformación paulatina del hábitus de origen. Es decir, la transformación de los esquemas básicos de percepción y acción⁵. Este proceso también puede ser explicado desde tres conceptos que se encadenan y avanzan en espiral ascendente: la estimulación cognoscitiva, la conectividad y la consistencia⁶.

La estimulación cognoscitiva es entendida como

el proceso de adquisición, asimilación y acomodación de disposiciones cognitivas que generan destrezas y habilidades, ya sean generales o específicas, para la percepción, la valoración y la generación de prácticas sociales. Su desarrollo activa un proceso mediante el cual se ensancha el espacio conceptual a través de la adquisición incorporada de lenguajes y meta-lenguajes, se enriquecen los árboles de búsqueda y se expande de la zona de desarrollo próximo (GONZÁLEZ SÁNCHEZ, 2003).

Esto es: a través de las prácticas educativas, los individuos adquieren y asimilan formas simbólicas, elementos cognitivos

⁴ Conexión neuronal.

⁵ Este proceso puede estudiarse y analizarse en el discurso generado en los grupos focales en el trabajo de campo.

⁶ Estos tres conceptos son explicados con mayor profundidad en el capítulo 1 de la segunda parte.

que se acomodan como componentes dentro de la estructura mental, que se enriquece y, sobre todo, genera las sinapsis o conexiones neuronales que permiten la percepción, valoración y generación de acciones e interacciones sociales. Leer un libro, escribir un texto, utilizar dispositivos tecnológicos como son la computadora y la red de internet nos dota de un lenguaje especializado que se comparte con aquellos agentes que también ven la televisión. Leer el periódico o un libro nos abre las puertas del mundo y del conocimiento permitiendo el enriquecimiento de los árboles de búsqueda⁷. Este proceso que se inicia con la estimulación es seguido por una etapa de conectividad estructural de componentes conceptuales.

La conectividad se refiere a “la densidad relativa de vínculos entre los nodos de un sistema. Hay alta conectividad cuando el vínculo es de doble vía y los componentes tienen la capacidad de relacionarse con una variada gama de otros elementos” (GONZÁLEZ SÁNCHEZ, 2003). Las prácticas mediáticas tejen a su vez prácticas e interacciones cara a cara que son construidas a partir del sentido que se comparte entre los agentes sociales. Es decir, se crean una serie de vínculos y redes de estos individuos que hablan el mismo idioma.

Dotar de “sentido” a las prácticas e interacciones mediáticas, compartir lenguajes y metalenguajes, formas de narrar el mundo, de nombrarlo, produce consistencia. Es decir, la consistencia tiene que ver con la zona variable de convergencias de sentido a partir de la densidad de conectividad relativa y los niveles de estimulación de todos los elementos de una red. Su desarrollo implica la coordinación de acciones y medios para conseguir fines estratégicos. Cuando varios individuos sociales poseen una “competencia lingüística” y comparten lenguaje a nivel grupal, podemos hablar de consistencia, una convergencia de sentido, como se dijo. Cuando se habla de una “sociedad de la información” tendríamos que estar hablando de comunidades que se identifican por que comparten formas de percibir el mundo.

⁷ El enriquecimiento del árbol de búsqueda se refiere a la posibilidad de ampliar nuestras fronteras de conocimiento.

Pareciera que, con todo lo que se ha dicho hasta ahora, todos los agentes sociales que tienen acceso a los contenidos mediáticos comparten este proceso, sin embargo esto no es así pues habría que considerar que no todos los individuos tienen la experiencia de los procesos de estimulación cognoscitiva, conectividad y consistencia, porque, como ya dijimos anteriormente, el conocer depende de la estructura del que conoce. No todos los agentes sociales cuentan con las disposiciones cognitivas ni con los soportes materiales para aprehender los contenidos educativos; aunado a ello, recordemos que el hábitus de los agentes sociales está estructurado de origen, aunque es también estructurable a partir de las formas simbólicas presentes en los procesos educativos y la capacidad reflexiva del sujeto. Esta capacidad reflexiva también depende de la posición que cada individuo ocupa en el “espacio social”, sus disposiciones cognitivas y los soportes materiales a los que tienen acceso, pues la recepción es una actividad, no pasiva, y situacional, como plantea Thompson (1998a, p. 62).

La tecnología: un vector con fuerza y dirección

Las economías de todos los países del mundo son ya interdependientes generando una red sistémica que teje intereses muy fuertes. Como casos evidentes tenemos, por ejemplo, la región asiática que está consolidándose como fuerza industrial global dominante y los países europeos que se fortalecen como grupo formando la Comunidad Europea. Los conceptos de globalización y mundialización están relacionados con flujos económicos, capitales, flujos de personas, flujos de imágenes y de información. Ciertamente también están relacionados con el desarrollo acelerado de tecnologías. Así, en las actuales interrelaciones entre globalización y avance tecnológico, las tecnologías de información y comunicación, entre otros factores más, están modificando sustancialmente las prácticas sociales, reitero. Estamos viendo y viviendo en una sociedad de flujos, tanto de capitales y de personas, como de información e imágenes que reconfiguran la organización espacial y temporal de la vida so-

cial creando nuevas formas de acción e interpretación y nuevos modos de ejercer el poder, disociados del hecho de compartir un lugar común (THOMPSON, 1998b, p. 17). Por ello nuevas formas culturales y nuevas formas de construcción de sentido se modifican con esta gran cantidad de flujos que operan cotidianamente. Se recomponen las formas de representar el mundo y de interpretarlo, tanto por quienes producen esta información como por quienes la reciben y procesan.

Con la tecnología un individuo puede hacer cosas que sin ella sería imposible. Se llega más rápido a un sitio si podemos manejar una bicicleta, una motocicleta, un auto o volar en avión. Se puede moler más rápido una salsa si se tiene una licuadora. Se puede ver a distancia si se cuenta con una televisión. Se puede saber qué pasa en otro lugar del mundo si se cuenta con un aparato de radio. La tecnología da poder en términos positivos. Con máquinas “puedo” multiplicar el trabajo y la producción de mercancías. Con las máquinas ahorro tiempo, esfuerzo y dinero también. Pero la tecnología también sirve para que las personas hagan cosas. Una estación de radio puede transmitir un discurso político o la televisión una guerra fratricida, logrando que quien ve y escuche reciba “ese” mensaje. Quien posee y controla la tecnología, lo hará bajo sus propios objetivos e intereses. Por eso no podemos hablar de tecnología como un término neutral sino totalmente determinado de intereses económicos y políticos, de políticas de influencia ideológica y simbólica.

En los criterios de la nueva economía, la información vale mucho. La información y el conocimiento son vistos cada vez con más frecuencia como el valor agregado. La información y el conocimiento son poder, en términos de “poder hacer cosas” y en términos de “poder dominar”. Las tecnologías poseen una carga ideológica muy fuerte.

En cuanto a formas de control a través de la tecnología de comunicación e información tenemos que los servidores en Internet, los dominios, tienen cierto control sobre sus usuarios. Pero hay cierto control sobre los flujos mundiales de desarrollo de tecnología y de innovación por parte de los países industrializados. No cualquier país “puede”, en términos de capacidad y

también en términos de control, generar tecnología de información y de comunicación. Sabemos que Bill Gates, los americanos, los japoneses, los alemanes tienen el monopolio de la creación de software y hardware. Por otro lado, Manuel Castells afirma que si hay un instrumento que sirve más a la democracia que al control sobre la democracia ese sí es Internet, pues ha promovido la cultura de comunicación horizontal y libre de control (CASTELLS, 1999). Así, las tecnologías de información y de comunicación son instrumentos muy poderosos y fundamentales para poder participar en los mercados mundiales, para la participación social y política, para proveer servicios básicos, para entender la estructura que mueve las prácticas y relaciones sociales.

Quien posee el poder no solamente en la generación de tecnología de información y comunicación, sino además el control de sus contenidos, tiene, de alguna forma, el poder de modificar la forma de ver, oír, pensar, actuar, de ser, de relacionarse, de desarrollarse, de los individuos. Por eso la tecnología no es neutra, por eso la tecnología lleva implícita una fuerza sobre los usuarios y los no usuarios. Esa fuerza tiene, por tanto, una eficacia en las ecologías simbólicas de los individuos.

La eficacia del Vector Tecnológico en el sistema-mundo y particularmente en las estructuras cognoscitivas de los agentes sociales

La tecnología guarda estrecha relación con los procesos educativos y, en general, con la cultura, referida al conjunto de prácticas y valores socialmente aceptados. En ocasiones estas prácticas están dominadas por quienes generan la tecnología. El acceso a la tecnología, su posesión, y su utilización son elementos de diferenciación y de estratificación social. En la antigüedad, quien tenía caballo y estribos era caballero, y esto marcaba una gran diferencia con quienes andaban a pie; lo mismo sucedía con los que tenían molinos y los que molían a mano. Actualmente, tener coche no representa lo mismo que moverse en autobús. Y en términos de tecnologías de información y comunicación, quien tiene educación, conocimiento y genera alta tecnología

puede producir discursos, tiene el poder y el control de las masas. Por esta razón, entender el impacto social y político de las tecnologías es una de las claves para entender nuestro mundo. Hablar entonces del vector tecnológico nos obliga a hablar de la eficacia de ese vector en la construcción de sentido, la construcción de las ecologías simbólicas.

Para entender y explicar cómo aparece e incide el vector tecnológico en las estructuras cognoscitivas de los agentes sociales, propongo pensar la sociedad como ese sistema de relaciones disparejas y luchas de poder e imaginar un “sistema-mundo” – como lo propone Wallerstein (1979)– de poseedores y desposeídos, de dominados y dominadores de tecnología de información, con aquellos que tienen las disposiciones cognitivas y los soportes materiales para el acceso a la información, y al mismo tiempo con aquellos que no tienen ni las disposiciones cognitivas ni los soportes materiales para ello. Una sociedad donde conviven grupos e individuos con alto poder y otros con poco o nulo. Aunque Wallerstein no se ocupa de la operación de la dimensión simbólica en la sociedad y en el mundo, su modelo de sistema-mundo me parece interesante y completo para que, junto con los elementos trabajados desde el planteamiento de la teoría social de Pierre Bourdieu y el desarrollo que se hizo del campo de la edición, podamos utilizar el modelo de sistema-mundo y dimensión mediática del sistema-mundo precisamente para entender esta operación de la dimensión simbólica que opera mundialmente. La teoría del sistema-mundo nos permite comprender los distintos y contradictorios perfiles actuales de las sociedades contemporáneas que, por un lado son sociedades informacionales (CASTELLS, 1999, p. 16), y por otro lado, comunidades desplazadas por las primeras. Si bien hay investigaciones sobre los impactos sociales y económicos de las nuevas tecnologías, éstos no integran o desarrollan el problema como un “sistema” amplio de interacción e interdependencia entre los que poseen y dominan la tecnología y los que no tienen acceso a ella.

Desde esta perspectiva, hablar de la sociedad de la información es referirnos al grupo de personas que, además de compartir vivir bajo condiciones políticas, económicas y

sociales específicas, las vincula la característica de compartir altos niveles de información. Nos preguntaríamos entonces ¿en qué medida forman parte de la sociedad de la información este porcentaje de la población mexicana, que por ejemplo no tiene las disposiciones cognitivas ni los soportes materiales suficientes para el acceso y el procesamiento de los flujos permanentes de información e imágenes que se envían cotidianamente por los canales mediáticos y las TIC⁸? ¿Existe una sociedad global de la información, formada por todos aquellos individuos, de cualquier rincón del planeta, que son “blanco” del vector tecnológico y que tienen las capacidades y la infraestructura técnica para recibir cotidianamente estos flujos?

Una primera aproximación a la respuesta es que sí podemos hablar de una “generación de la radio” que son todos aquellos nacidos en los años veinte, y que tuvieron acceso a un aparato de radio; igualmente podemos hablar de una “generación de la televisión” a los nacidos en los años cincuenta y que tuvieron acceso a este dispositivo tecnológico y una “generación del Internet”, a la que pertenecen todos aquellos nacidos en los años ochenta y que tuvieron acceso a esta herramienta. Todos ellos experimentaron en su propio ambiente el efecto de dichas tecnologías.

Por otro lado, si entendemos ese flujo permanente de información y de imágenes enviado por la radio, la televisión e Internet como parte del vector tecnológico (GONZÁLEZ SÁNCHEZ, 2003) y con una fuerza de origen y dirección de destino, podríamos preguntarnos ¿de dónde parten esos flujos informativos, qué contienen, qué pretenden y quién o quiénes son los activos emisores y los pasivos o activos receptores?

Para aproximarnos a la respuesta, podemos revisar las categorías conceptuales de Sistema-mundo y de economía-mundo, como construcciones de Wallerstein y de Braudel, para entender y explicar la operación de las estructuras de los sistemas sociales mundiales en la economía capitalista moderna, o modo de producción capitalista (WALLERSTEIN, 1979). Con estos conceptos se traza la geografía y la historia mundial con base

⁸ Tecnologías de Información y Comunicación.

en lo económico y en la idea de que la historia se constituye en un conjunto o sucesión de sistemas económicos mundiales en el sentido de que trascienden la localidad y la provincia, el feudo y la ciudad, la nación y la nacionalidad, creando y recreando fronteras, rompiéndolas o disolviéndolas (IANNI, 1999, p. 81).

Para Wallerstein (1979, p. 489), el sistema-mundo corresponde a un sistema social con límites, estructuras y grupos, miembros, reglas, legitimación y coherencia. Su vida resulta de las fuerzas conflictivas que lo mantienen en tensión y las características centrales de este sistema-mundo moderno están dadas, por un lado, por la multiplicidad de sistemas políticos, y por otro lado, por la supervivencia durante 500 años de una economía-mundo, el capitalismo moderno.

El sistema-mundo empieza cuando la economía capitalista se hace presente en los mercados. Es la primera manera de organizar el mundo globalmente, cuando se expande España y Portugal, por ejemplo, lo hacen con una mentalidad económica todavía muy elemental. Por eso el patrón de dominación de estas tierras de América fue la extracción de valores de uso inmediato: oro, plata, materias primas, etc. No explotaron cobre, ni zinc, porque el producto no tenía valor inmediato. Era un patrón de extracción de plusvalía absoluta. Ese modelo se soporta en un sistema de esclavitud por lo que millones de indígenas fueron explotados para que este modelo operara. Este es un ejemplo de cómo el sistema mundo empieza a nacer y a desarrollarse a costa de “unos” que explotan a “otros”, generalmente por la fuerza, y se genera una relación desbalanceada de flujos: valor y materias primas, para crecer y engordar las economías de usos a costa de los otros (WALLERSTEIN, 1979).

La teoría del sistema-mundo y el espacio binario de los centros y las periferias de Emmanuel Wallerstein (1979) hablan de una zona “central” donde se encuentran los países hegemónicos y las zonas periféricas con países que viven “en una vida que hace recordar el infierno” (IANNI, 1999, p. 15), bajo la hegemonía de los países centrales. La teoría nos ofrece un amplio panorama sobre el sistema económico, en primer lugar, pero también presenta elementos de los aspectos globales de

la cultura y la identidad. Pensar el sistema-mundo desde una dimensión de su conectividad para que pueda haber lo que algunos llaman el fenómeno de la globalización, que implica una alta conectividad para que puedan circular realmente imágenes, informaciones, personas y capitales.

En la economía-mundo del sistema capitalista las luchas se dan bajo las reglas de los países centrales; lo mismo sucede en el sistema-mundo mediático, en el que los países hegemónicos establecen las reglas de juego.

La computadora y la red Internet son dispositivos tecnológicos altamente utilizados en el campo educativo y diseñados para producir, editar, transportar grandes cantidades de información e imágenes (GONZÁLEZ SÁNCHEZ, 2003, p. 140). Estos dispositivos forman parte de lo que hemos llamado Vector Tecnológico y que es definido como “todos los desarrollos de dispositivos de operación electrónica destinados a procesar información binaria, que se refieren a las tecnologías digitales, y todas las formas y procesos de coordinación de acciones que establecen, sea de forma parcial o exclusiva, una comunicación mediada por computadoras” (GONZÁLEZ SÁNCHEZ, 2003, p.19). Es llamado Vector por que la tecnología se comporta como una fuerza con dirección que tiene una zona de origen, un amplio rango de destinos y una intención, como expliqué con anterioridad. Es decir, los inventos y conocimientos prácticos tienen usos sociales diversos, desiguales e incluso desventajosos para muchas comunidades sociales.

A manera de conclusión

La producción y el desarrollo de tecnología de información y comunicación nunca ha sido neutral, sino que se genera según las fuerzas de poder y relaciones que se dan en el espacio social. El uso de esta tecnología en los procesos educativos está también afectado por estas fuerzas. Así entonces cuando hablamos de las TIC no nos referimos solamente a los dispositivos tecnológicos o soportes materiales, sino a esas fuerzas que permiten el flujo de información e imágenes enviadas por estos dispositivos tecnológicos. Por esto podemos hablar no

solamente de tecnologías sino de vector tecnológico. Y de una eficacia del este vector tecnológico.

La eficacia de este vector está determinada por el efecto que tiene sobre la estructura cognoscitiva de los agentes sociales a los que va dirigido, en este caso concreto, el flujo de información e imágenes. Sin embargo, también podemos concluir que no todos los agentes sociales tienen memoria mediática, ya que algunos no tienen las disposiciones cognitivas, el acceso a los soportes materiales ni el capital lingüístico para ello. Especialmente las clases bajas; estamos hablando de comunidades desplazadas, tanto por el vector tecnológico como por la propia organización desigual de la sociedad.

El objetivo de este texto fue reflexionar cómo el conocer depende de la estructura cognoscitiva del que conoce, y cómo el vector tecnológico –que es un vector campal también del campo de educación– afecta de manera desigual a las ecologías simbólicas de los sujetos sociales y metaboliza los contenidos educativos recibidos por dichos agentes sociales para elaborar el sentido de la realidad, del mundo, de la vida.

Referencias

BOURDIEU, P. **La distinción**: elementos para una teoría del gusto. Barcelona: Laia, 1978.

_____. **Cosas dichas**. México: Gedisa, 1987.

_____. **“Comprender” en la miseria del mundo**. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

_____. **Razones prácticas**. Sobre la teoría de la acción. Barcelona: Anagrama, 1997.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J.-C.; PASSERON J.-C. **El oficio de sociólogo**. México: Siglo XXI, 1975.

CAMPOS, H. de los. **Diccionario de Sociología**. Uruguay: Universidad de la República de Uruguay, 2001. Disponible en: <<http://www.5campus.com/leccion/sociodic/>>. Acceso en: diciembre de 2012

CASTELLS, M. **La era de la información**: economía, sociedad y cultura. México: Siglo XXI, 1999.

CLICHE, D. Introducción a la edición en inglés. In: ARMAS, S. DE; ÁNGEL,

M. (Coords.). **Comunicación y globalidad**. Ensayo de ecología cultural. México: Fundación Manuel Buendía, 1998.

FLICHY, P. **L'innovation technique**. Paris: La Découverte, 1995.

FORD, A. **La marca de la bestia**. Buenos Aires: Norma, 1999.

FOSSAERT, R. **La société**. Une théorie générale. Paris: Seuil, 1977. v. 1.

GARCÍA, R. **El conocimiento en construcción**. Barcelona: Gedisa, 2000.

GARCÍA, R. **Sistemas complejos**. Barcelona: Gedisa, 2006.

GONZÁLEZ SÁNCHEZ, J. A. **Cultura(s) y ciber-cultur@s**. Inclusiones no lineales, entre complejidad y comunicación. México: Universidad Iberoamericana, 2003.

IANNI, O. **Teorías de la globalización**. México: Siglo XXI, 1999.

MARTIN BARBERO, J. **“De los medios a las prácticas” en la comunicación desde las prácticas sociales**. Reflexiones en torno a su investigación. México: Universidad Iberoamericana, 1990.

MATURANA, H.; VARELA, F. **El árbol del conocimiento**. Las bases biológicas del conocimiento humano. Barcelona: Debate, 1999.

MATTELART, A. **La mundialización de la comunicación**. Buenos Aires: Paidós, 1998.

NEGROPONTE, N. **Ser digital**. México: Océano/Atlántida, 1999.

PIAGET, J.; GARCIA, R. **Psicogénesis e historia de la ciencia**. México: Siglo XXI, 1982.

SEMO, E. Cambios sociales. In: **Gutiérrez Vivó, J. (Coord.). El mexicano y su siglo**. Las transformaciones de un país y sus habitantes a lo largo de cien años. México: Océano, 1999.

TOMLINSON, J. La cultura global: sueños, pesadillas y escepticismo. In: _____. **Globalización y Cultura**. México: Oxford University Press, 2001.

THOMPSON, J. B. **Ideología y cultura moderna**. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 1998a.

_____. **Los media y la modernidad**. Una teoría de los medios de comunicación. España: Paidós, 1998b.

WALLERSTEIN, I. **El moderno sistema mundial**. México: Siglo XXI, 1979.

Submetido em: 15 de janeiro

Aceito em: 20 de fevereiro